



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung:

45 g, 7/00

Gesuchsnummer: 71568/59

Anmeldungsdatum: 4. April 1959, 12¼ Uhr

Patent erteilt: 15. März 1963

Patentschrift veröffentlicht: 30. April 1963

## HAUPTPATENT

Bucher-Guyer AG Maschinenfabrik, Niederweningen (Zürich)

## Verfahren und Gerät zum Spülen und Sterilisieren der milchführenden Teile von Melkmaschinen

Der Erfinder hat auf Nennung verzichtet

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Spülen und Sterilisieren der milchführenden Teile von Melkmaschinen mittels Wasser und Wasserdampf.

Es ist ein Gerät zum Spülen und Sterilisieren für diesen Arbeitszweck bekannt geworden, mit welchem mittels Wasser und Wasserdampf die milchführenden Teile von Melkmaschinen gespült und sterilisiert werden können. Dieses Gerät besteht im wesentlichen aus einem heizbaren, mittels einem Deckel verschließbaren Wassergefäß, an welchem an Dampfaustrittsöffnungen die zu spülenden und sterilisierenden Teile der Melkmaschine angeschlossen werden. Der Anschluß an dieses Gerät geschieht dabei in der Weise, daß die Melkbecher vom Melkeimer getrennt werden und am Spül- und Sterilisiergerät so angeschlossen werden, daß der Dampf nach dem Durchströmen durch die Melkbecher aus deren Zitzengummiöffnungen ins Freie strömt.

Gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren dagegen wird Kalt- bzw. Heißwasser und von einem Dampferzeugungsapparat entwickelter Wasserdampf über die Zitzengummiöffnungen der Melkbecher in die letzteren geleitet und diesen den übrigen milchführenden Teilen der Melkmaschine zugeführt. Dadurch können in einem Arbeitsgang alle milchführenden Teile gemeinsam gespült und sterilisiert werden.

Die Erfindung bezieht sich ferner auf ein Gerät zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens mit einer mit dem Dampferzeugungsapparat verbundenen Anschlußvorrichtung für mindestens eine aus vier Melkbechern bestehende Melkgarnitur, welche Melkbecher derart anschließbar sind, daß das Kalt- bzw. Heißwasser und der Wasserdampf über die Zitzengummiöffnungen den Melkbechern zugeleitet wird.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Gerätes zur Durchführung des Verfahrens nach der Erfindung dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 ein Spül- und Sterilisiergerät mit Anschlußvorrichtung, an welcher die Melkbecher und der Melkeimer angeschlossen sind,

Fig. 2 in größerem Maßstab eine Vorderansicht der Anschlußvorrichtung,

Fig. 3 einen Schnitt durch die Anschlußvorrichtung nach der Linie III-III der Fig. 2.

Ein an sich bekanntes Spül- und Sterilisiergerät 1, welches als Dampferzeugungsapparat ausgebildet ist, weist einen Behälterraum 2 und einen, von diesem durch einen Behälterboden 3 getrennten Heizraum 4 auf. Der Behälterraum 2 ist durch einen Verschlußdeckel 5 verschließbar, was mittels eines Dichtungsringes 6 und mittels am Umfange des Behälterraumes 2 angeordneten Verschlüssen 7 erreicht wird. Im Heizraum 4 ist ein über eine Zuleitung 8 gespeister, elektrischer Heizkörper 9 am Behälterboden 3 befestigt. Zur Temperaturbegrenzung ist im Heizraum 4 eine Übertemperatursicherung 10 vorgesehen.

Die Füllung des Spül- und Sterilisiergerätes 1 mit Kaltwasser erfolgt von einem Wasserleitungshahn 11 über einen Wasserschlauch 12 und einem Schließhahn 13 in den Behälterraum 2. Im Behälterraum 2 führt ein gebogenes Rohrstück 14 zu Wasser- und Dampfanschlüssen 15. Das Rohrstück 14 hat an seiner untersten Stelle eine Bohrung 16, durch welche beim Erhitzen des Wassers auf Siedetemperatur die Wassermenge vom Niveau 17a bis zum Niveau 17b durch die beiden Wasser- und Dampfanschlüsse 15 entweichen kann. Beim Weitererhitzen wird die Restwassermenge mit dem Niveau 17b verdampft.

Der rechtseitige Wasser- und Dampfanschluß 15 ist mit einem Pfropfen 18 verschlossen, der linksseitige Wasser- und Dampfanschluß 15 ist über einen Schlauch 19 mit einer Anschlußvorrichtung 20 leitungsverbunden.

Die Anschlußvorrichtung 20 weist eine an einer Wand befestigbare Platte 21 auf, mit der ein beidseitig verschlossenes Profilrohr 22 fest verbunden ist. Das Profilrohr 22 bildet einen Wasser- und Dampfraum 23, zu welchem das Wasser- bzw. der Dampf über einen Anschlußnippel 24 zugeleitet wird. An der Unterseite des Profilrohres 22 sind vier Anschlußbohrungen 25 vorhanden.

Mit der Platte 21 ist mit zwei Schrauben 26 eine Halterplatte 27 lösbar verbunden, wobei durch Schlitze 28 der Abstand zwischen Halterplatte 27 und dem Profilrohr 22 einstellbar ist.

Die Halterplatte 27 hat entsprechend den Abständen zwischen den Anschlußbohrungen 25 vier Aussparungen 29. Zur Melkeinrichtung gehören vier Melkbecher 30, die über Milchschräuche 31, Sammelstück 32 und einem Milchsammelschlauch 33 mit dem einen Melkeimer 34 verbunden sind.

Für den Spül- und Dämpfprozeß wird vorerst der Abstand zwischen der Unterseite des Profilrohres 22 und der Halterplatte 27 mittels der beiden Schrauben 26 entsprechend der Länge der Melkbecher 30 eingestellt. Dieser Abstand wird dabei so gewählt, daß beim Einstellen der Melkbecher 30 in die Aussparungen 29 die Zitzengummi 35 der Melkbecher 30 leicht vorgespannt werden, wodurch die Melkbecher 30 zwischen Profilrohr 22 und Halterplatte 27 festgehalten und die Zitzengummi 35 an die Unterseite des Profilrohres 22 angepreßt werden. Der verhältnismäßig große Verstellbereich der Halterplatte 27 und die Form der Aussparungen 29 gestatten, daß Melkbecher aller gebräuchlichsten Melkmaschinenmarken an die Anschlußvorrichtung 20 angeschlossen werden können.

Bei Erreichen der Siedtemperatur des Wassers im Spül- und Sterilisiergerät 1 wird die Wassermenge vom Niveau 17a bis Niveau 17b durch den im Behälterraum 2 entstehenden Druck durch die Bohrung 16, Rohrstück 14, Wasser- und Dampfanschluß 15, Schlauch 19 und Anschlußnippel 24 in den Wasser- und Dampfraum 23 entweichen. Von hier aus verteilt sich die zugeführte Wassermenge durch die vier Anschlußbohrungen 25 und durchspült die vier angeschlossenen Melkbecher 30 und fließt anschließend durch die vier Milchschräuche 31, Sammelstück 32 und Milchsammelschlauch 33 in den Melkeimer 34.

Nach dem Entweichen der Wassermenge bis zum Niveau 17b verdampft die Restwassermenge. Der erzeugte Wasserdampf nimmt in der Folge den gleichen Weg wie das vorangegangene Spülwasser.

Durch das geschlossene Leitungssystem von Spül- und Sterilisiergerät 1 bis zum Melkeimer 34 kommt

der Dampf nach einer gewissen Zeit unter Druck, wodurch die sterilisierende Wirkung wesentlich verstärkt wird.

Im Gegensatz zu bekannten Sterilisationsmethoden bleibt beim Verfahren gemäß Erfindung der Melkeimer 34 am Milchleitungssystem angeschlossen und wird dadurch ebenfalls der sterilisierenden Wirkung des Dampfes ausgesetzt.

Als Variante ist vorgesehen, vor dem Ansetzen des Dampferzeugungsapparates 1 den Schlauch 19 direkt am Wasserleitungshahnen 11, oder an einer nicht dargestellten Boilerleitung anzuschließen. Auf diese Art ist es möglich, die Durchspülung mit einer größeren Kalt- oder Heißwassermenge und auch mit wesentlich höherem Druck durchzuführen, womit die bisherige Reinigung mit Bürsten weitgehend umgangen werden kann.

Ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen, könnte die Anschlußvorrichtung auch eine andere Form aufweisen. Diese könnte beispielsweise so gestaltet sein, daß die Melkbecher nicht in einer Reihe, sondern je zwei hintereinander angeordnet wären. Zu diesem Fall bekäme der Wasser- und Dampfraum eine quadratische Form.

## PATENTANSPRÜCHE

I. Verfahren zum Spülen und Sterilisieren der milchführenden Teile von Melkmaschinen mittels Wasser und Wasserdampf, dadurch gekennzeichnet, daß Kalt- bzw. Heißwasser und von einem Dampferzeugungsapparat entwickelter Wasserdampf über die Zitzengummiöffnungen der Melkbecher in die letzteren geleitet und von diesen den übrigen milchführenden Teilen der Melkmaschine zugeführt wird.

II. Gerät zur Durchführung des Verfahrens nach Patentanspruch I, gekennzeichnet durch eine mit dem Dampferzeugungsapparat verbundene Anschlußvorrichtung für mindestens eine aus vier Melkbechern bestehende Melkgarnitur, welche Melkbecher derart anschließbar sind, daß das Kalt- bzw. Heißwasser und der Wasserdampf über die Zitzengummiöffnungen den Melkbechern zugeleitet wird.

## UNTERANSPRÜCHE

1. Gerät nach Patentanspruch II, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußvorrichtung einen Wasser- bzw. Dampfraum aufweist, welcher eine Wasser- bzw. Dampfeintrittsöffnung und mehrere Austrittsöffnungen hat, an welche die Melkbecher mit ihren Zitzengummiöffnungen anschließbar sind.

2. Gerät nach Patentanspruch II und Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlußvorrichtung eine Halterplatte aufweist, welche in solchem Abstand vom Wasser- bzw. Dampfraum liegt, daß die Melkbecher zwischen Anschlußvorrichtung und Halterplatte festgespannt werden können.

3. Gerät nach Patentanspruch II und Unteransprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der

Abstand zwischen dem Wasser- bzw. Dampfraum  
und der Halterplatte verstellbar ist.

4. Gerät nach Patentanspruch II und Unteran-  
sprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der  
5 Wasser- bzw. Dampfraum als Profilrohr ausgebildet

ist, das an einer Wandbefestigungsplatte angebracht  
ist.

Bucher-Guyer AG Maschinenfabrik  
Vertreter: E. Blum & Co., Zürich

Fig. 1

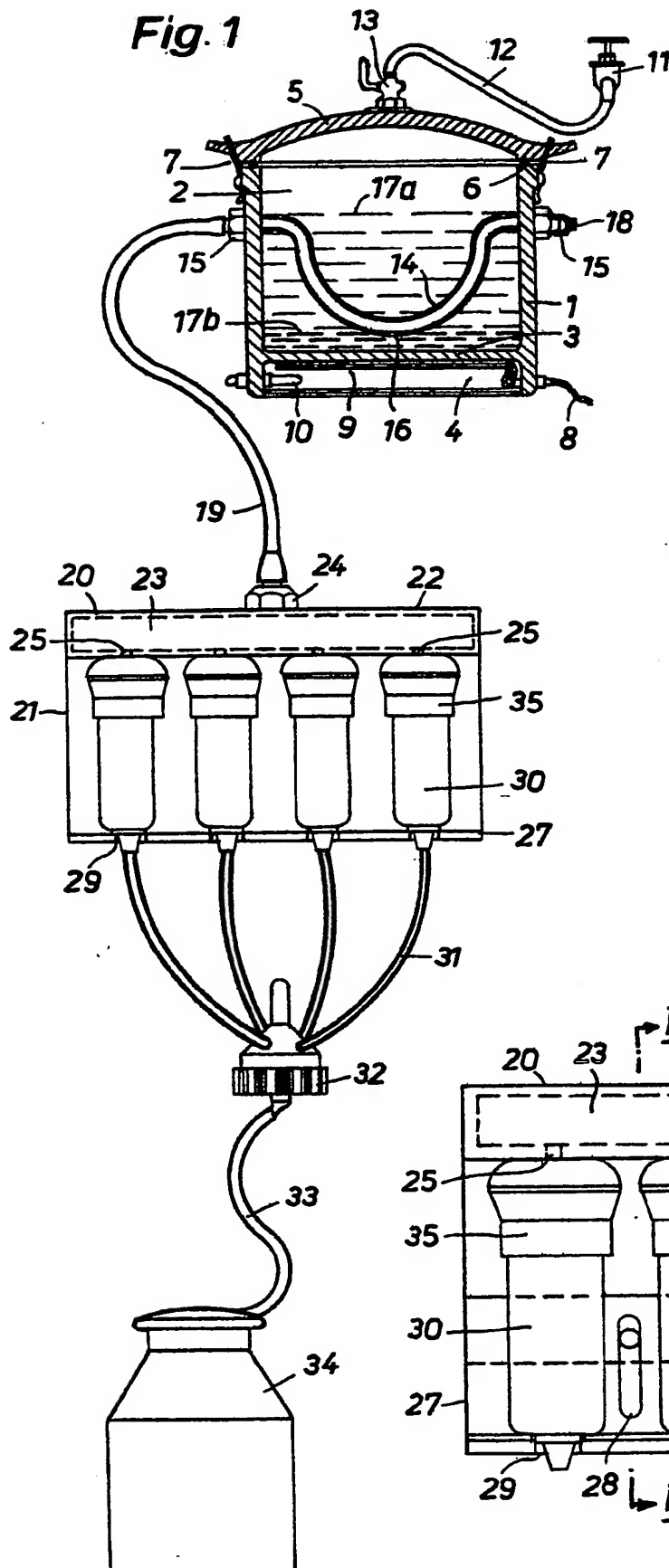


Fig. 3

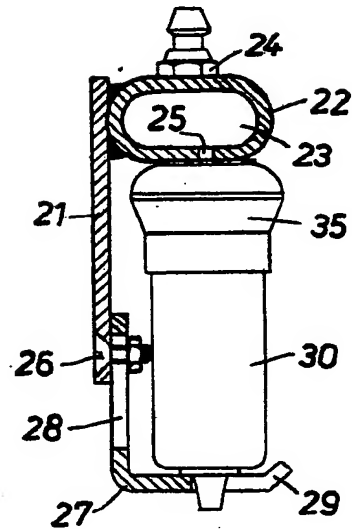


Fig. 2

